

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Вариационное исчисление и теория управления
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-1
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение методами оптимизации в задачах профессиональной деятельности;</li> <li>- выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания;</li> <li>- развитие навыков использования математических основ при нахождении оптимальных решений</li> </ul>
Основные разделы / темы дисциплины	<p><b>Теория управления:</b> Задачи вариационного исчисления. Постановка задачи вариационного исчисления. Задача со свободными концами. Задача с подвижными концами, Вариация и приращение. Второе определение вариации. Нахождение экстремалей. Обобщение простейших задач вариационного исчисления. Разрывные задачи. Задачи с подвижными концами, Достаточное условие экстремума. Поле экстремалей. Схема исследования функционала на экстремум, Достаточное условие экстремума. Построение поля экстремалей. Исследование функционала на экстремум, Оптимальное управление. Постановка задачи оптимального управления. Принцип максимума. Задача с закрепленными, свободными, подвижными концами траектории, Задачи оптимального управления. Принцип максимума. Задачи с закрепленными, свободными, подвижными концами траектории, Связь принципа максимума с классическим вариационным исчислением. Задача синтеза</p>
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

### Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	8 зач. ед., 288 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
5, 6	32	64		190	2	-	